

ECCO SCIC SAS A CAPITAL VARIABLE
Mairie de Montcel 3 rue du Suchet des
Rameaux
63460 Montcel
Siret : 830 020 582 00011



Projet éolien citoyen des Côtes (Saint-Hilaire la Croix)

**Mémoire en réponse aux demandes de précisions de la
DREAL AURA / UîD CAP**

(Courrier de recevabilité du 28 avril 2025 /

ref : 20250418-LET-63-0444_Recevabilite_AENV_SaintHilaireLaCroix-1.odt)

Juillet 2025

Objet du document :

Suite au dépôt de la demande d'autorisation environnementale du 30 décembre 2024 relatif au projet éolien citoyen des Côtes (Saint-Hilaire-la-Croix), notre dossier a été jugé recevable.

La phase d'examen préalable conduite par l'Unité inter-départementale Cantal / Allier / Puy-de-Dôme de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement a tout de même fait émerger quelques besoins de précisions que nous aborderons dans ce mémoire de réponse pour faciliter l'analyse plus poussée du dossier.

Dans le cadre de la nouvelle consultation « parallélisée » de tous les acteurs (service de l'État, organismes compétents, collectivités, public), le format mémoire en réponse permet d'apporter les éléments nécessaires de façon plus accessible et lisible, sans les noyer dans le dossier global.

Pour chacune des réponses ou remarques, le document reprend d'abord en grisé l'extrait de l'avis appelant une réponse puis présente la réponse apportée par ECCO.

Sommaire :

Paysage.....	3
Inter-distance.....	3
Rapport d'échelle.....	3
Implantation.....	4
Biodiversité.....	4
Localisation de E2.....	4
Raccordement interne.....	5
Chiroptères.....	7
Avifaune - Bridage.....	8
Avifaune - Dispositif anti-collision.....	8
Haies.....	9
Activité agricole.....	10

Paysage

Inter-distance

Les 3 éoliennes projetées ne présentent pas une inter-distance régulière.

Le scénario à 4 éoliennes présentait une inter-distance régulière mais des impacts paysagers, environnementaux et acoustiques plus importants que le scénario à 3 éoliennes.
(voir complément d'explications dans la partie "Biodiversité - Localisation de E2).

Sur la partie paysagère, les éoliennes ne présentent pas une inter-distance régulière à l'échelle du grand paysage (lointain) mais cette variante à 3 implantations réduit la visibilité du nombre d'éoliennes dans l'aire d'étude immédiate. Au niveau des hameaux et bourgs limitrophes du projet, seulement une à deux éoliennes sont visibles ce qui limite les effets d'encerclement.

Une variante à 3 éoliennes avec inter-distance régulière n'est pas souhaitable car elle conduirait, au regard de nombreuses autres contraintes (notamment le foncier disponible et la présence de la carrière) à positionner l'éolienne centrale en fonds de vallon, avec des impacts environnementaux trop importants.

Enfin, en phase construction, les impacts liés aux aménagements à prévoir pour acheminer le matériel sont optimisés par cette configuration. En effet, l'utilisation d'accès existants limite les impacts sur le milieu naturel, y compris sur le paysage local en évitant de créer de nouveaux chemins.

Rapport d'échelle

Hauteur doublée entre l'éolienne existante (100m) et les nouvelles éoliennes (200m)

L'éolienne existante sur la commune de Saint-Hilaire-la-Croix a été mise en service en 2008. La durée de vie moyenne des éoliennes de cette génération est de 20 ans. Il est probable qu'elle soit démantelée d'ici la mise en service du parc éolien des Côtes (prévue pour 2028). Le risque d'un rapport d'échelle différent entre les deux projets est donc de très courte durée.

Concernant le gabarit des éoliennes envisagées (200m de hauteur totale), au vu de la typologie des vents sur le territoire et de la biodiversité présente sur site, il est justifié d'opter pour des turbines capable d'aller chercher le vent en hauteur tout en laissant une garde au sol importante (plus de 60m) pour limiter les impacts sur la faune volante.

De plus, les principaux fabricants européens d'éoliennes ne proposent plus de gabarits de 100m de hauteur.

Implantation

Relief d'implantation : situations de surplombs ou d'effet d'écrasement au regard des éléments proches

Le choix de passer d'un projet de 10 à 3 éoliennes a été en grande partie défini dans l'optique de réduire les impacts paysagers. Cela a notamment permis d'envisager une implantation selon un axe continu et d'éviter les sites des Girouettes (commune de Montcel) qui présentait des enjeux importants d'encerclement.

L'implantation des machines marque une courbure suivant un axe nord-ouest/est en cohérence avec la direction de la vallée de la Morge, qu'elles surplombent. Or la direction principale des reliefs de la plaine de Limagne est Nord-Sud. Ainsi, les vues lointaines donnent à voir le parc éolien de manière frontale et dans son intégralité, comme en attestent les photomontages.

Les sensibilités du très grand paysage s'établissant suivant l'axe Nord-Sud et celles du paysage à l'échelle de la Vallée de la Morge s'établissent suivant un axe nord-ouest/est. Il n'est donc pas possible de concilier ces deux sensibilités.

Il a été privilégié de répondre à la sensibilité du paysage à l'échelle plus locale en cohérence avec l'analyse de l'étude paysagère indiquant une sensibilité plus forte et en accord avec les échanges préalable avec la DREAL.

Ainsi à l'échelle du grand paysage, les vues lointaines donnent certes à voir le parc éolien dans son intégralité mais l'impact reste faible comme l'atteste les photomontages (p 21, 25, 33 et 37). Tandis qu'à l'échelle de la vallée de la Morge, le choix de l'implantation permet une bonne insertion paysagère comme l'atteste le photomontage p45.

Biodiversité

Localisation de E2

Il convient de noter que la variante retenue dans le cadre de ce dossier de demande d'autorisation n'est pas exactement la même que celle discutée en 2023.

En effet, la localisation de l'éolienne E2, auparavant à l'ouest du vallon boisé du ruisseau des Rioux, se situe désormais à l'est de celui-ci dans le dossier fourni à l'appui de la présente demande d'autorisation environnementale, sans que les raisons ayant conduit à cette modification n'apparaissent clairement dans le dossier (pas dans le volet milieu naturel en tout cas).

En 2023, il avait été présenté 3 variantes, C1 prévoyait 6 éoliennes, C2 prévoyait 4 éoliennes et C3 prévoyait 3 éoliennes.

Il a été décidé de retenir une variante à 3 éoliennes pour éviter des impacts.

Les choix des implantations dans la variante C3 avaient été définis en maximisant la productivité pour 3 éoliennes.

La variante retenue et soumise à demande d'autorisation est un mix des variantes C2 et C3, elle réduit la productivité mais surtout les impacts paysagers et humains.

Cette variante à 3 éoliennes comprend les implantations E1, E3 et E4 de l'ancienne variante C2 (suppression de l'implantation anciennement nommée E2 et conservation de l'implantation anciennement nommée E3).

Ce choix des éoliennes conservées dans la variante finale a été guidé par la volonté de réduire les impacts puisque cette version permet :

- d'éloigner la seconde éolienne des habitations et donc de réduire l'impact acoustique (la seconde éolienne était éloignée de 570m de l'habitation la plus proche située aux Bajaris et se trouve désormais à 700m).
- d'éloigner la seconde éolienne de l'exploitation agricole située à proximité de l'ancienne E2.
- les conditions environnementales sont très similaires entre l'ancienne E2 et la nouvelle E2 (ancienne E3) voire plus favorables (espace plus ouvert, éloignement des haies, moins de suppression de haies...).

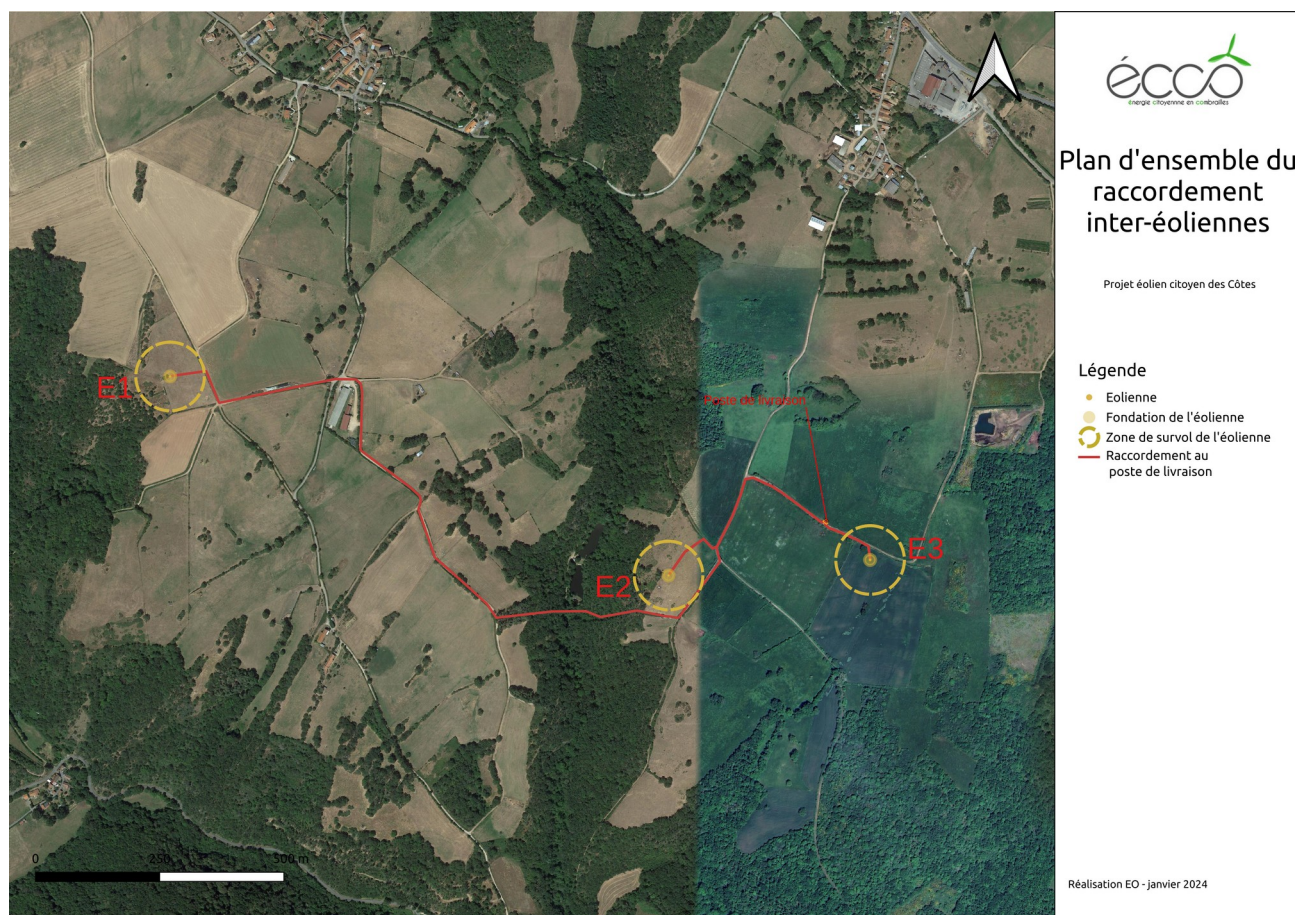
En phase construction, les impacts liés aux aménagements à prévoir pour acheminer le matériel sont optimisés par cette variante qui permet de maximiser l'utilisation de chemins existants.

Il est précisé que toutes lesdites implantations ont évidemment fait l'objet des études d'impact au gré des variantes.

Raccordement interne

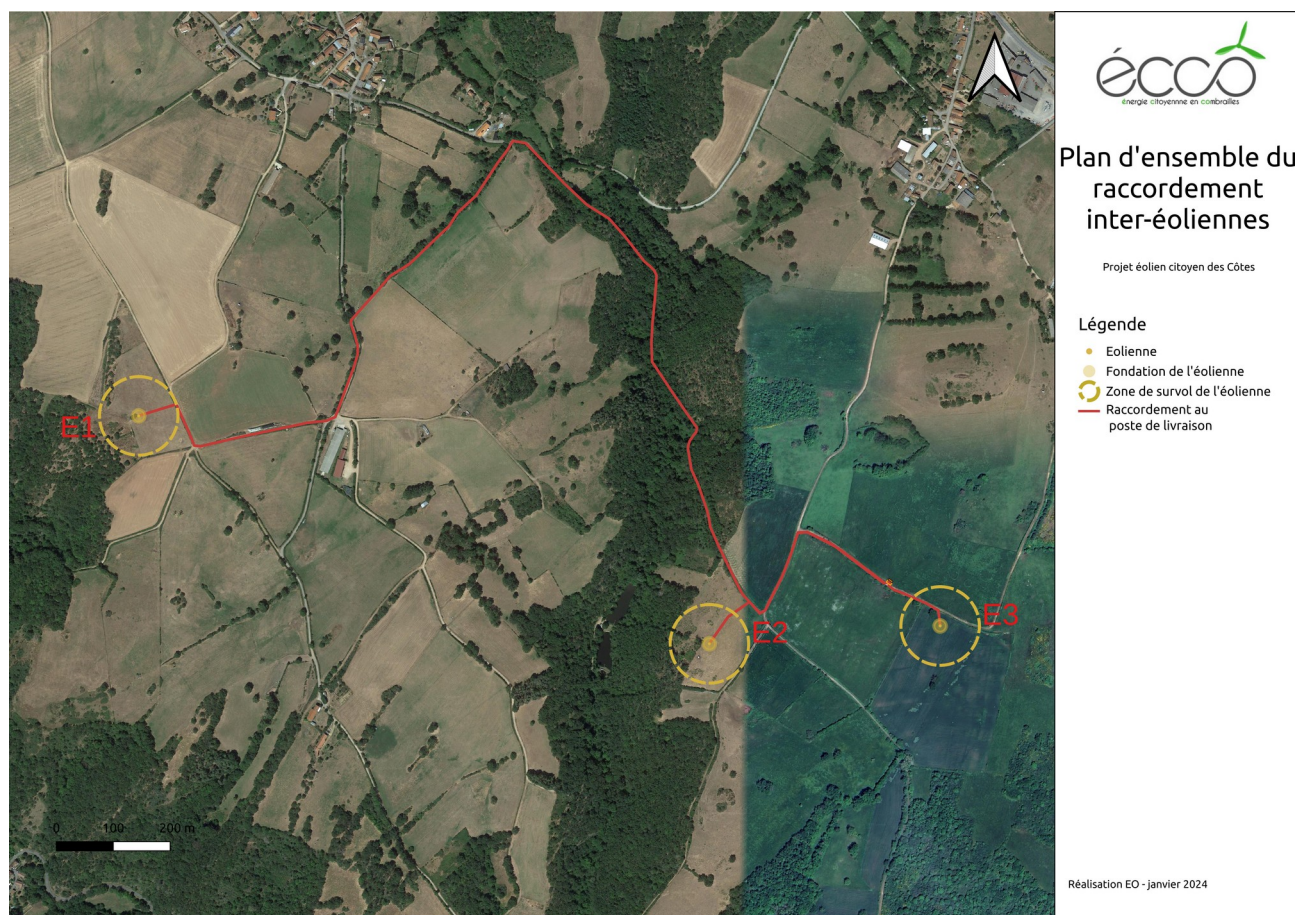
EVIT1 : cette mesure ne prend pas en considération les emprises du raccordement électrique interne du parc éolien. Il est demandé au pétitionnaire d'inclure les emprises associées à son analyse et rechercher un évitement des secteurs à enjeux, dans la mesure du possible (pour ces infrastructures électriques, nous notons que seule la mesure d'adaptation du calendrier des travaux est susceptible de réduire les impacts associés ; la question de la recherche d'un itinéraire alternatif moins impactant pour le milieu naturel reste, selon nous posée).

D'autres tracés alternatifs ont été envisagés pour le raccordement interne notamment un tracé plus direct qui n'a pas été retenu.



Carte du tracé initial non retenu suite aux résultats de l'étude d'impact

En effet, pour limiter au maximum les impacts, il a été décidé pour la réalisation du tracé du raccordement inter-éolienne de s'appuyer sur les chemins existants. Pour limiter l'impact des travaux d'enfouissement, le tracé évite également les zones à forte pente dans les espaces agricoles. Le tracé présenté correspond à celui issu de cette démarche de moindre impact environnemental en évitant notamment de traverser le vallon des Rioux.



Carte du tracé retenu

Les enjeux identifiés par l'étude naturaliste ont été pris en compte notamment en évitant tout travaux entre mars et juillet pour limiter le dérangement des amphibiens. Il est à noter que le chemin est utilisé par des engins agricoles, quelque soit la saison, qui peuvent déjà être source de dérangement du milieu naturel. Par ailleurs, pour limiter l'impact sur le ruisseau, la traversée se fera par une technique de forage dirigé plutôt que par une tranchée.

La recherche d'itinéraires alternatifs a été réalisée en cours d'étude et n'est pas présentée dans le dossier. Le tracé retenu est celui de moindre impact environnemental pour le milieu naturel.

Chiroptères

Il convient de demander au pétitionnaire de compléter son dossier avec une démonstration que le plan de bridage proposé permet bien de couvrir 90 % de l'activité des chiroptères, par famille de chiroptères présentant les mêmes caractéristiques de vol et par saison ; et de renforcer le plan de bridage proposé si ce n'est pas le cas.

Le présent dossier a fait l'objet d'un suivi chiroptère en écoute active et passive, d'un suivi en canopée et d'un suivi d'activité en hauteur. A l'issue de ces études, le bureau d'étude a conclu que « *Le suivi sur le mât de mesure montre un indice d'activité globale modéré ; à 100 m, la diversité et l'activité sont faibles, particulièrement en été et en automne. (...) En dehors de ce transit printanier, les données ne permettent pas de déceler de flux migratoire en altitude* » (p166 de l'étude d'impact). Conformément au guide de l'étude d'impact des projets de parcs éoliens terrestres, les mesures ont donc été proportionnées aux enjeux environnementaux du site.

Le bridage a été calculé pour permettre d'atteindre un taux de couverture de l'activité des chauves-souris de 90 % particulièrement pour les périodes d'activité plus importantes des pipistrelles communes et des noctules communes. Le bridage est ainsi renforcé au printemps pour la Pipistrelle commune et en été pour la Noctule commune. Ces deux espèces représentent plus de 96 % de l'activité en hauteur.

Le tableau suivant présente pour les deux espèces les taux de couverture du bridage par période ainsi que la part d'activité par rapport à l'activité générale. Il est à noter que la sensibilité du taux de couverture du bridage est très forte lorsque l'activité est faible. Il est donc plus difficile d'atteindre un taux de couverture de 90 % dans ces cas sauf en bridant excessivement. **Le taux de couverture atteint 90 % annuellement et lors des périodes de fortes activités de Noctule commune (été) et de Pipistrelle commune (printemps).**

		Toutes espèces	Noctules communes	Pipistrelles communes
Printemps	Taux couverture	91 %	88 %	91 %
	Part activité annuelle	68 %	3 %	63 %
Été	Taux couverture	90 %	90 %	89 %
	Part activité annuelle	21 %	17 %	3 %
Automne	Taux couverture	81 %	74 %	84 %
	Part activité annuelle	11 %	3 %	3 %
Annuel	Taux couverture	90 %	88 %	90 %
	Part activité annuelle	100 %	23 %	73 %

Le bridage sera mis en place dès la mise en service du parc. La mesure S6 (Suivi d'activité des chiroptères) prévoit un suivi de l'activité des chauves-souris en hauteur au niveau de la nacelle E2. Elle est associée à la mesure S7 Suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères. **Ces deux mesures permettront de vérifier l'efficacité du bridage et de l'ajuster, y compris avec un bridage différencié par éolienne si nécessaire.**

Avifaune - Bridage

Modalités de bridage concernant les oiseaux en période de migration : il est demandé de clarifier la période horaire considérée, l'horaire de fin de période de bridage en particulier (il est indiqué « de 30 minutes avant le coucher du soleil officiel jusqu'à 13h minimum »).

La rédaction comporte une coquille et n'est pas très explicite. Le bridage vise à réduire les impacts pour les migrations diurne. **Ainsi le bridage est prévu pour débiter 30 minutes avant le lever du soleil et pour une durée de 13h minimum en cas de vent inférieur à 5m/s.** Ces paramètres pourront être repris dans l'arrêté d'autorisation.

Avifaune - Dispositif anti-collision

Il n'existe actuellement pas de dispositifs uniques qui permettraient de cibler ces deux groupes d'espèces. Il est demandé de limiter la mesure à l'avifaune.

ECCO prend note de la demande du service SEHN. **Le recours au dispositif anti-collision se limitera à cibler l'avifaune.**

paramétrage du dispositif : la distance minimale de détection, la distance à partir de laquelle la régulation devra être activée et la durée de régulation correspondante devront ainsi être définies précisément et justifiées dans le dossier de demande complété.

Comme indiqué dans le dossier, les technologies de détection évoluent rapidement notamment en s'appuyant sur des systèmes de radar qui permettent d'augmenter les distances de détection des oiseaux. A titre d'exemple, le système Bird Protec est disponible sur le marché français depuis janvier 2025. Selon son fabricant, il permet de détecter des grands rapaces à 1,5 km, les plus petits jusqu'à 1km et les passereaux jusqu'à 300m.

Afin de privilégier le système le plus adapté et le plus efficace, celui-ci sera choisi au moment de la construction du parc. Les distances et paramétrages seront alors connus. Le choix se fera en accord avec la DREAL.

Enfin, en cas de panne du système, il est demandé de rendre opérationnel dans un délai de 72h. A défaut, passé ce délai, il est demandé de mettre à l'arrêt le ou les aérogénérateur(s) concerné(s) par la panne 30 minutes avant l'heure officielle de lever du soleil jusqu'à 30 minutes après l'heure officielle de coucher du soleil, jusqu'à ce que le système soit de nouveau opérationnel. Cet engagement devra figurer dans le dossier de demande complété du pétitionnaire et sera prévu par un éventuel arrêté d'autorisation.

Considérant les enjeux, ECCO comprend la demande de la DREAL et **accepte que ce point soit ajouté au dossier et dans le cas d'une issue favorable à l'arrêté d'autorisation.**

Haies

Il est demandé que la replantation soit effectuée avant la suppression des haies liée aux travaux du parc éolien, pour limiter la durée de la période sans habitat de substitution.

ECCO prend l'engagement de réaliser ces travaux avant l'arasement des anciennes haies, dans l'hiver qui suit l'autorisation purgée de tout recours.

Par ailleurs, pour éviter un phénomène d'attractivité qui conduirait à un risque accru de mortalité par collision pour des chiroptères notamment, il est demandé de veiller à respecter un éloignement de 200 mètres minimum avec le parc éolien et, dans la mesure du possible, de 400 mètres. La localisation de la mesure devra donc être revue (actuellement dans la zone de survol des pales de E1). Les haies supplémentaires créées devront être placées de manière à prolonger des haies existantes ou reconnecter des milieux entre eux.

L'une des haies se trouve à moins de deux cent mètres des éoliennes. L'implantation avait été choisie pour répondre à un besoin particulier de l'agriculteur sollicité. **De nouvelles discussions vont avoir lieu** pour trouver un emplacement qui réponde au mieux à la fois au besoin des agriculteurs et à la demande des services (éloignement à au moins 200m des éoliennes et connexion avec des haies existantes).

L'implantation finale sera présentée pour accord à la DREAL avant tout travaux.

Enfin, il est rappelé que les modalités d'entretien proposées devront respecter le cycle de vie des espèces exploitant les haies. A cet effet, il est vivement recommandé qu'un document formalise les modalités de gestion et de suivi qui seront assurées lors de la phase exploitation pour les haies.

Il est prévu une mesure de suivi de la reprise de la végétation (S4). Ces mesures prévoient un suivi pendant les 3 premières années, puis en année 5, 10 et 25.

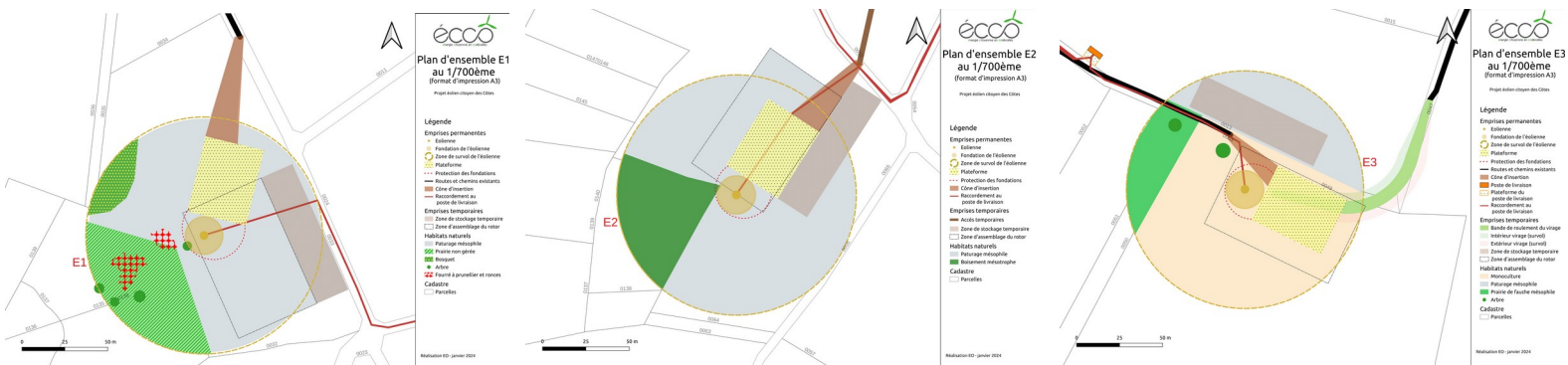
Comme précisé dans la mesure : « *Les haies plantées et renforcées feront également l'objet d'un suivi standardisé afin d'évaluer l'efficacité de la mesure* »

« *Si besoin, en cas de problème constaté (végétalisation des plateformes et des voies d'accès et susceptibles d'attirer la faune, apparition de plantes invasives, etc.), des mesures correctives seront mises en place* »

Les compte-rendus des suivis seront envoyés à la DREAL qui pourra le cas échéant demander une modification des modalités d'entretien.

Activité agricole

Modalités de bridage en période de travaux agricoles : en l'état, cette mesure n'apparaît pas opérationnelle. Il est demandé d'apporter des précisions pour pouvoir considérer son effectivité dans la réduction des impacts : quels travaux agricoles concernés, quelle durée d'arrêt en jours, carte des parcelles pour lesquelles un conventionnement avec les exploitants agricoles est envisagé, etc.).



Plan d'ensemble de chaque éolienne et des parcelles impactées par le survol (à retrouver dans la pièce 10.2 du dossier relative aux éléments graphiques, plans et cartes).

Rappel des parcelles concernées par l'implantation et le survol d'éoliennes :

	Numéro de parcelle	Type de parcelle
E1	ZH33	Pâturage
	ZH138	Prairie
	ZH135	
E2	ZI65	Pâturage
	ZI147	Boisement
	ZI139	
E3	ZI49	Culture
	ZI50	Prairie
	ZI51	
	ZI139	Pâturage

Dans le cadre des accords fonciers pour le survol et l'implantation des éoliennes, il sera demandé aux exploitants de prendre l'engagement de prévenir le maître d'ouvrage une semaine avant les travaux agricoles (travail de la terre, moisson, coupe d'herbe) et de confirmer l'intervention la veille ou le jour même pour procéder un arrêt de l'éolienne pendant la durée des travaux.

Les éoliennes concernées seront arrêtées au plus tard à l'entrée de l'exploitant agricole dans la parcelle et jusqu'à 24h après la fin des travaux, en période dirune, pour limiter l'impact sur l'avifaune.

L'exploitation du parc éolien par une structure locale garantira à l'exploitant agricole de bénéficier d'un interlocuteur de proximité et disponible.